

太阳能 LED 灯串驱动器

YX861A

■ 产品概况:

太阳能 LED 灯串控制器主要利用太阳能电池的能源来进行工作，当白天太阳光照射在太阳能电池上，把光能转变成电能存贮在蓄电池中，再由蓄电池在晚间为灯串的 LED（发光二极管）提供电源。其优点主要为安全、节能、方便、环保等。

太阳能 LED 灯串控制器是我公司根据太阳能 LED 灯串工作特点专门研制的。主要功能包含驱动电路，光敏控制电路，闪烁功能和闪烁脉宽调制功能等。

该控制器具有高转换效率：80~85%（典型值），可以减少太阳能电池版的功率要求；可调输出电流等特点。

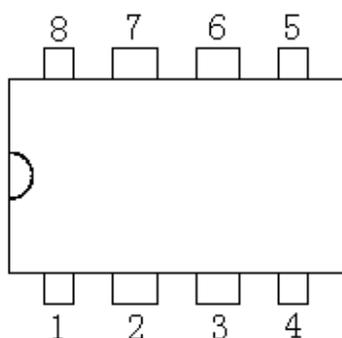
■ 特点:

- 高效率：80~85%（典型值），可充分利用太阳能电池
- LED 的闪烁周期可调，LED 闪烁的脉宽可调
- 输入电流可调，电流范围：8-120mA
- 低使能电压，确保灯具在外界光线足够暗的时候才开启
- 使能控制具有施密特性能，保证灯具亮暗转换时的稳定性
- 外围器件少，仅需 4 个：2 个电阻、1 个电感和 1 个电容

■ 应用范围:

- 一到两节充电电池
- 适用 LED 范围：各种颜色的 LED

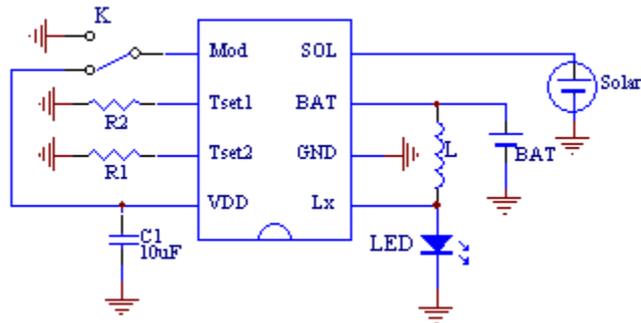
■ DIP8、SOP8 封装形式及管脚分布



管脚	功能
1	LX
2	GND
3	BAT
4	SOL
5	MOD
6	Tset1
7	Tset2
8	VDD

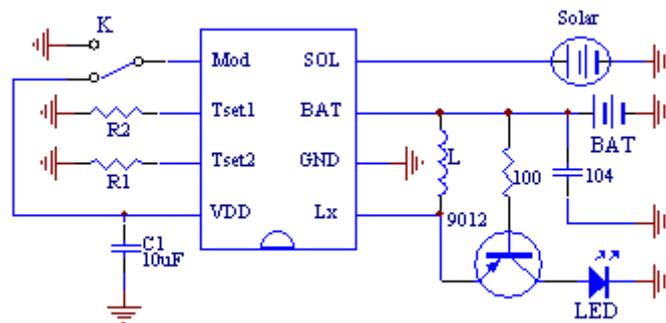
■ 应用原理图

一、1.25V 驱动白光



太阳能使能 图 1-1

二、2.5V 驱动白光



太阳能使能 图 1-2

■ 电路调整

1、 闪烁时间调节

可以通过 R1 和 R2 细调：R1 调节 LED 亮的时间，R2 调节 LED 灭的时间；R1 电阻变大，LED 亮的时间变长；R1 电阻变小，LED 亮的时间变短；R2 电阻变大，LED 灭的时间变长；R2 电阻变小，LED 灭的时间变短
(36K-120K 范围内调整即可)。

2、 电流大小调节

调整电感 L 大小来调整电流：电感量增大电流变小，反之则变大！

■ 参数要求

LED 驱动器	YX861A	
白光（典型）	L:	
白光	参数见下表	
K	接 GND 闪烁模式，接 VDD 常亮模式（典型闪烁频率：1.1Hz；占空比：50%）	R1=47K R2=47K
* 其余元器件请参考具体原理图		

电流参数设置 1（典型值，灯串负载是 60 个白光 LED）：

输入电压	输入电流	外围参数
		L (0307)
1.25V	35mA	33uH
	45mA	27uH
	65mA	22uH
2.5V	55mA	680uH
	95mA	560uH